



＜実践論文＞学習に取り組む態度に関する考察： 拡散的思考を要する課題を扱った協同学習場面において

著者	茂泉 優
雑誌名	日本高校教育学会年報
巻	26
号	30
ページ	39
発行年	2019-07-10
URL	http://hdl.handle.net/2241/00157663

学習に取り組む態度に関する考察

— 拡散的思考を要する課題を扱った協同学習場面において —

産業能率大学 茂泉 優

【キーワード】学習に取り組む態度、拡散的思考、協同学習、心理的社会的能力、質的分析

1 はじめに

これまで、「学力とは何か」という話題をめぐる、多様な議論が展開されてきた。社会的な背景や様々な学力に関する調査などを通して分析・整理され、その結果は学校教育法の改正や新学習指導要領の改訂に反映されてきている。

平成19年6月、学校教育法が一部改正され、第30条第2項には、「基礎的な知識及び技能を習得させるとともに、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力をはぐくみ、主体的に学習に取り組む態度を養うこと（中学校、高等学校準用規定）」と示された。そこで、学力は、重要な3つの要素としての①基礎的・基本的な知識・技能、②知識・技能を活用して課題を解決するために必要な思考力、および③主体的に学習に取り組む態度によって構成される（文部科学省、2012）。

従来「見えない学力」と言われてきた思考力・判断力・表現力等の可視化が進んでいる（奈須、2017）という。また、主体的に学習に取り組む態度の向上により、他の2つの学力の要素の向上に寄与することが報告されている（中村・堀内・岡本・尾崎、2007）一方で、主体的な学習態度という質的な側面については十分に議論や定義づけがなされていないことが報告されている（例えば、畑野（2014）など）。

なお、主体的に学習に取り組む態度の向上を計る尺度として生きる力を考える。文部科学省（2010）によれば、生きる力とは知・徳・体のバランスのとれた力であるという。さらに、時・明石（2011）によれば、生きる力の下位尺度として、心理的社会的能力、徳育的能力、身体的能力がある。心理的社会的能力とは、非依存・積極性・明朗性・交友および協調・現実肯定・視野および判断・適応行動であるという。本研究では、教室での学習を中心とした教科において向上が期待できる能力として考える心理的社会的能力に焦点を当てる。また、主体的に学習に取り組む態度の向上に寄与することが報告されている学習指導の理論の一つに協同学習がある。協同学習は、他のメンバーからの心理的圧迫が小さく、対人的技能・態度の好ましい形成が期待できるという報告（増田、1994）や、学習内容の整理・定着が可能となるという報告がある（杉江・梶田、1989）。Aikan, L, R（1979）は、興味、価値、動機づけ、恐れからの解放の4因子からなる数学に対する態度尺度を開発しており、他にも奈須（2017）をはじめ、主体的な学習態度についての要素は部分的に明らかにされているものの、質的に捉えることが不十分であり、構造が明らかにされていない。その原因として、確固とした学習理論の下での特定の教科学習場面で課題の条件も考慮したうえで、学習直後において生じた学習に取り組む態度を質的に捉えることが不十分であり、その点を明らかにすることが重要であると考えられる。

そこで、主体性に関し、文部科学省（2009a）によれば、与えられたものであっても、自分なりの

意味付けを行ったり、自分なりの工夫を加えることで、単なる客体として受動的に行動するのではなく、主体として能動的に行動することであるという。そこで、本研究では、主体性を、例えば授業において進んで挙手するなど外部から見えやすいものではなく、本来生徒に内在する主体として能動的に行動することと定義する。さらに、その主体性を促進する源となるものを意欲と定義し、学習場面においては学習意欲とする。

以上、学力の3つの重要な要素の1つである主体的に学習に取り組む態度に焦点をあて、思考を多方面に広げていく考え方である拡散的思考を要する課題を扱った、協同学習の学習指導法の1つである生徒チーム学習場面において学習者の学習態度に与える要素と構造を明らかにし、本研究の指導の有効性を心理的社会的能力の点から検討することを目的とする。その検討にあたり、様々な視点から見る力を必要とすると判断し教材としてそれに適すると考えた高校の数学の授業にて実施し、事後の質問紙調査により質的に分析する。

2 方法

2.1 実施概要

(1) 時期 2014年9月、10月 計9回(各クラス3回ずつ)

(2) 対象 公立高等学校計53名(計3学年3クラス)。

卒業後は進学する者、就職する者等様々な進路をとっている。

(3) 研究概要 著者による数学の授業を行い、導入とまとめにおいて、質問紙調査を行った。学習観や授業観において特定の偏りをなくすことを目的に、進学・就職等の意識がある程度強い最高学年と、入学して間もない1学年まで、異学年を対象とした。なお、調査の実施に当たっては、対象校の学校長の許可および生徒の承諾を得た上で実施している。

(4) 分析の扱い 全ての授業において、初回に55名、2回目に54名、3回目に53名、全部の授業に参加した学習者は52名であり、3回目に出席した学習者は全員2回目の授業にも出席し、問題解決の授業は2回目以降であるのでその授業には出席している。以上を踏まえ、心理的社会的能力は全部の授業に出席した52名を分析の対象とし、心理的社会的能力に関するアンケートは事前・事後に行った。

(5) 学習内容 著者による数学の授業を行った。片桐(2004)を参考に、帰納的な考え方を問う問題1および発展的な考え方を問う問題2を扱った。問題1と問題2は以下の通りとなる。

課題の内容は主として拡散的思考を必要とされるものである。

問題1 下の図形の面積を、制限時間内に可能な限り色々な方法で求めてください。

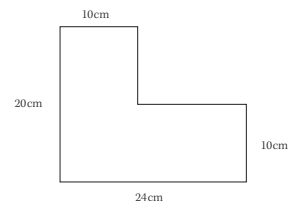
問題2 1枚の紙を縦に真二つに折っていく。いつも全部の長方形が真二つになるように折っていく。このとき、次の問いに答えよ。

問1 3回折ると、折り目は何本になるでしょう？

問2 7回折ると、折り目は何本になるでしょう？

(6) 研究方法 本研究では拡散的思考を要する課題を扱い、多くの解法を見出すことを目的の一つとしているため、グループ

内では協同で学習を行わせ、グループ間では競争を行わせる TGT 方式(Debries, Edwards & Slavin, 1978)を採用した。班形成に際しては、学校行事の際に決めた4~5名の班を指定し、



さらにリーダーおよび書記を決めた。問題1は、制限時間内で班単位でどれだけ多くの方法で解けるか、問題2は班単位でどれだけ早く解けるかを、開始前に伝えた。ジョンソン D. W・ジョンソン R. T・ホルベック E. J・杉江・石田・伊藤康児・伊藤篤(1998)および杉江(2011)を参考に5つの基本的要素を取り入れた授業を行い、表1のとおりの方法と工夫を行った。なお、グループ分けは多くの解法を遠慮なく出せることをねらいとし、仲の良い学習者同士で構成された班とした。また、授業は表2のとおりに行った。

表1. 協同学習の基本的構成要素と方法・工夫

基本的構成要素	方法と工夫
促進的な相互依存関係	全員が理解できることを目標に打ち出す。
対面的な相互作用	積極的に成員に助言を出すように伝達する。
個人の責任	全員が理解して答えが出たら誰が説明を求められてもよいように伝達する。
対人技能や小集団の運営技能	成員の意見を聴くときは、うなづくなどの反応を示す必要があることを強調する。
集団改善手続き	協同の力をつけるための意見交換を行わせる。

表2. 本授業の流れ

時間	学習内容、生徒の動き・反応
導入 【45分】	◎本授業の趣旨を説明 ◎事前シートの記入 ◎班分けの発表
導入 【10分】	◎本日の日付、科目、本時の目標を記入する ◎本時で行うことを確認する ◎班分けを行う
展開① 【25分】	◎問題用紙を配る ◎問題1を制限時間10分で班単位で可能な限り解くように指示をする ◎班の代表者は、20分経過後に班のプリントを授業者へ提出する ◎班ごとにどれだけの数の解法を出せたかを発表する
展開② 【10分】	◎問題2を本時終了時まで班で協力して解くように指示する ◎折り紙を配布する ◎本時が終了したら一旦回収する
展開② 【15分】	◎前回授業の続きのプリントを配布する ◎問題2を班単位で智恵を振り絞ってとく
まとめ 【30分】	◎問題1と2を通じて学んだことを振り返る ◎振り返りシートを記入

(7) 質問紙調査 授業実施後に学習に取り組む態度に関する質問紙調査を実施した。本研究においては、質問紙のうち「協同学習の教授過程にどのような印象を持ったか」に焦点をあてた自由記述部分を分析対象とし、表3のような質問項目とした。なお、質問項目にある協力作業、学び合い活動とは、協同学習と定義する。全項目において1文以上記入するように求めた。また、心理的社会的能力に関しては、時・明石(2011)を参考に、表4の質問項目とした。

表3. 協同学習を通じた学習に取り組む態度に関する質問項目

項目	内容
1	数学学習において協力作業を導入する際、授業者にとって工夫するとよいと思う点は何ですか。
2	数学学習において協力作業を導入する際、学習者にとって工夫するとよいと思う点は何ですか。
3	数学学習における学び合い活動を通じて、数学学習に関して自分の中で変化した点を自由に記入してください。
4	グループなど協同で活動する数学学習について、どのような印象を持ちましたか。
5	学び合いで取り扱う課題について、解決にかかる時間や難しさをどのようにしたらよいか記入してください。
6	グループなど協同で活動する数学学習について、扱ったほうが良い問題(計算、文章題、図形など)や、その問題に対する授業者のアドバイスの仕方について意見を記入してください。

表 4. 心理的社会的能力に関する質問項目

No	下位尺度	項目
1	非依存	いやなことは、いやとはっきり言える
2	視野・判断	先を見通して、自分で計画が立てられる
3	明朗性	だれにでも話しかけることができる
4	交友・協調	多くの人に好かれている
5	適応行動	人の話をきちんと聞くことができる
6	現実肯定	自分のことが大好きである
7	積極性	自分からすすんで何でもやる
8	非依存	小さな失敗をおそれない
9	視野・判断	自分で問題点や課題を見つけることができる
10	明朗性	失敗しても、立ち直るのがはやい
11	交友・協調	だれとでも仲よくできる
12	適応行動	その場にふさわしい行動ができる
13	現実肯定	だれにでも、あいさつができる
14	積極性	前向きに、物事を考えられる

出典：時・明石（2011）体験活動の効果及び評価のあり方に関する一考察——子どもの体験活動事例を追って—— 千葉大学教育学部研究紀要 第59巻 pp.167-173

2.2 分析

著者を中心に教育研究における質的研究法の経験を5年以上有する複数の研究者が、質的データ分析法（佐藤，2008）を参考に、得られたデータを以下の手順で分析した。

（1）定性的コーディングにより、記述データから一つの概念を含むまとまりとしての意味内容要素に分け、意味内容ごとにコードを割り出す。その際、逆方向の作業も行い、その2通りの作業を何度となく繰り返す。

（2）意味の近いコードを集め、上位概念で形成されるサブカテゴリーを作成し、分類されたサブカテゴリーを複数の意味内容要素の関連性を考慮しつつ、より抽象度の高いカテゴリーへ統合していく。

（3）サブカテゴリーおよびカテゴリー間の関連性を比較検討し、概念モデルを構築する。

2.3 方法論の確実性と妥当性・信頼性の検討

本研究では、「要因」や「背景」を明らかにしながら学習に取り組む態度を捉えることを目的としており、フリック（2011）が指摘するように、日常生活の多様性に対応できる質的研究法を研究の方法として採用することは妥当であると考える。得られたデータは著者を含め質的研究法の経験を5年以上有する複数の研究者により分析を行い、分析結果の完全な一致を確認した。

なお、質問項目が多い場合に、一つ一つの回答が断片的なものにとどまってしまうという報告（松田，2005）や、質問項目の設定の際は、先入観にあまり絞ることはしないと言及されている（田村，2006）という報告がある。以上を参考に、質問項目の設定に際しては、質問数を限定し、さらに協同学習を実施しその授業のあり方や新しく感じたこと、また授業に対する学習者や授業者の視点にたった意見といった「協同学習の教授学習過程にどのような印象を持ったか」をたずねることで表出した学習に取り組む態度を検討することとした。

ところで、学習における態度は外からは見えにくく、具体的な記述内容等で見ている（中村・堀内・岡本・尾崎，2007）という報告がある。さらに、質的研究では時には比較的多くの個人からデ

ータを得てその共通点を取り出したりすることも少なくないという(能智, 2011)。本研究では、「拡散的思考を要する課題を扱った協同学習場面における学習に取り組む態度」における要素を見つけることが目的であるため、上述の知見を踏まえ質問紙調査を通じて多くの学習者の意見から質的に分析を行った。

3 結果

分析結果について示す。合計93の意味内容要素が得られた。この意味内容要素は、「結束力の強化」「相互理解の促進」「ルール意識の向上」「基礎基本の確立」「寛容な受け入れ」「深い学習」「学習意欲の向上」「視野の広がり」「発展的課題設定」「説明力の追求」の10つのサブカテゴリーに分類された。これらは最終的に、「学習仲間との協同」「柔軟な学び」「主体的な学び」の3つのカテゴリーに分類された。分類されたカテゴリー、サブカテゴリー、主な意味内容要素、および各意味内容要素の総数を表5に示す。以下、各カテゴリーの内容について詳細に分析する。

3.1 学習仲間との協同

このカテゴリーは「結束力の強化」「相互理解の促進」「ルール意識の向上」の3つのサブカテゴリーにより構成されている。このカテゴリーを学習者同士の理解を深めていくことに気持ちが向き、そのために協同に対する意識が向上し、その際のきまりごととも認識していくカテゴリーとして作成した。

(1) 結束力の強化 はじめに、本サブカテゴリーは、仲間との結束に対する意識が向上し、積極的に仲間に働きかける段階であると説明できる。この「結束力の強化」に関し、ある学習者は次のように述べている。「相手とコミュニケーションをとることで協力が効果的に上がると思う。」

類似する意味内容要素は全部で12個ある。以下各サブカテゴリーに関する学習者の意見の類似する意味内容要素は表5の通りとなる。このことから、協同学習を通して問題解決を図る際、学習仲間の大切さを実感しながら協力して議論していこうとすることがうかがえる。

(2) 相互理解の促進 このサブカテゴリーは、学習者が、学習者同士の理解を深めることに意識が向かうことを説明するものである。本サブカテゴリーに関して学習者は次のように述べている。「自分一人ではできない事が、他の人のやり方や意見を聞けることでできるようになる。」このことから、学習者同士の理解の大切さを実感していることがうかがえる。

(3) ルール意識の向上 本サブカテゴリーは、協同で問題解決を試みる際のルールに関し気持ちが向きルールに対する意識が向上する段階であると説明できる。このサブカテゴリーに関して学習者は以下のように述べている。「時間を決めてその時間以内で課題に取り組む。」このことは、協同学習の際のきまりの重要性を認識し、約束を守った上で取り組むことの重要性を認識していることを示唆している。

こうした学習仲間との協同は、他者との関わりを通じて達成される。このことを通じた他者への協同意識を、次に述べる「柔軟な学び」のカテゴリーとしてまとめた。

3.2 柔軟な学び

本カテゴリーは「基礎基本の確立」「寛容な受け入れ」「深い学習」の3つのサブカテゴリーから構成される。このカテゴリーを土台となる学習内容をしっかり習得することに関心が高まり、そ

のために周囲の意見を温かく受け入れ、深い学びに向かっていくカテゴリーとして作成した。

(1) 基礎基本の確立 はじめに、このサブカテゴリーは、仲間の大切さを自覚しながら問題解決に向かおうとした上で、学習内容の基礎の習得の大切さを自覚することを説明するものである。本サブカテゴリーに関してある学習者は次のように述べている。「基本をしっかり押さえるべき。」ここから、学習者は基礎基本の大切さを認識していることが分かる。

(2) 寛容な受け入れ 次に、本サブカテゴリーは、基礎基本の確立とともに、周囲を寛容に受け入れようとしている段階であると説明できる。このサブカテゴリーに関して学習者は次のように言及している。「協力しやすい環境作りが必要。」ここからも仲間との良好な関係作りを構築し寛容に受け入れようとしていくことが示唆される。

(3) 深い学習 最後に、本サブカテゴリーは、クラスでの学習に価値を見出し、自力ではできなかった学習ができていると認識している段階であると説明できる。この「深い学習」に対しある学習者は次のように述べている。「自分一人ではできない事が、他の人のやり方や意見を聞けてよいと思いました。」このことから、集団での学習を貴重なものとして捉え、より深みのある学習に向かっていることが示唆される。

3.3 主体的な学び

本カテゴリーは「学習意欲の向上」「視野の広がり」「発展的課題設定」「説明力の追求」の4つのサブカテゴリーから成る。学習者は仲間の大切さや協同への意識が向上した中で、主体的に学習に取り組んでいくことを説明するカテゴリーとして作成された。

(1) 学習意欲の向上 本サブカテゴリーは、できるようになることへの喜びとともに目標に向かう気持ちを持続していくことを説明するものである。この点に関して学習者は以下のように言及している。「これからも数学学習を頑張っていこうと思いました。」このように、学習者は現在だけでなく今後に向けての心構えができていくことがうかがえる。

(2) 視野の広がり 次に、本サブカテゴリーは、学習を俯瞰的に捉えるようになる段階であると説明できる。本サブカテゴリーに関してある学習者は次のように述べている。「何においても数学が関わってくると感じました。」このことから、学習全体の有機的な繋がりを実感していることがうかがえる。

(3) 発展的課題設定 こうした他者との協同による問題解決を通じ、進展した課題を自ら求めていく様子があり、ある学習者は次のように述べている。「解き終わった後に、応用問題や、その数式の別の解き方を教えてほしいです。」このことから、学習者が発展的な課題や別の視点からの解法を求めていることがうかがえる。

(4) 説明力の追求 最後に、本サブカテゴリーは、自己が主体的に学習に向かっていくためには他者の力を必要とし、そのためには他者から分かりやすく説明を受けるとともに説明しなければならないことを自覚していくことを表すものである。このサブカテゴリーに関して学習者は次のように述べている。「学習者に分かりやすい説明をする。」以上から、納得がいく説明を検討している様子がうかがえる。

3.4 心理的社会的能力

図1には、時・明石(2011)を参考にした、心理的社会的能力の下位尺度ごとの協同学習前と後の平均得点の変化が示されている。得点が高いほど、その能力が高いこととなる。図1から、下

表5. カテゴリー

カテゴリー	サブカテゴリー	主な意味内容要素	総数
学習仲間との協同	結束力の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・グループで協力し合うことが大切である ・コミュニケーションを持つことで明るい印象ができたと思う ・グループをバランスよく決める 	12
	相互理解の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・自分一人では分からないことが多いので、協力作業なら分からない所を教えてもらったりすることができるので勉強のためにはなると思いました ・協力して色々工夫するのがいいです ・問題を皆でまじめに考えている 	7
	ルール意識の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・時間を決めてその時間以内で課題に取り組む ・一人一つくらい意見を述べた方が良いと思う ・授業者の話をちゃんと聞く 	9
柔軟な学び	基礎基本の確立	<ul style="list-style-type: none"> ・基本をしっかり押さえるべき ・計算を扱い、多くの練習問題を解かせる ・文章題を扱い、一度例を解く 	6
	寛容な受け入れ	<ul style="list-style-type: none"> ・友達の見解などや先生の話を聞くことだと思う ・あまり話したことのない人と極力作業をさせた方が良い ・大事な部分は主張してほしい 	11
	深い学習	<ul style="list-style-type: none"> ・みんなで頑張れて分かるような気がする ・自分一人ではできない事が、他の人のやり方や意見を聞けてよいと思いました ・手を挙げるのがつらい人もいると思うので、一人一人に声をかけてもらえるとより理解が深まると思う 	8
主体的な学び	学習意欲の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・苦手だったものができるようになり、数学への向上心が上がった ・考えることをやめない ・これからも数学学習を頑張っていこうと思いました 	13
	視野の広がり	<ul style="list-style-type: none"> ・何においても数学が関わってくると思いました ・問題の見方が増えた ・分からない所が分かった 	7
	発展的課題設定	<ul style="list-style-type: none"> ・解き終わった後に、応用問題や、その数式の別の解き方を教えてほしい ・身近にある物を使ってやった方がいい ・解き方が多い問題を出してほしい 	10
	説明力の追求	<ul style="list-style-type: none"> ・分からない人がいたら、問題の解き方やアドバイスを教えてほしい ・生徒一人一人が全て理解してから次へ進んでほしい ・ちゃんと分かるように体を使ったり紙とかを使った方がよい 	10

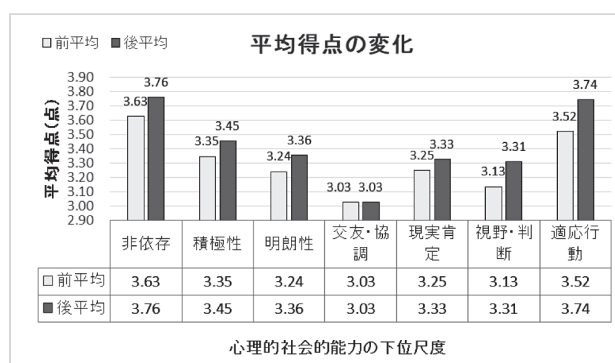


図1 心理的社会的能力の平均得点の変化 (N=52)

位尺度7能力中6能力で上昇が見られ、本指導の有効性が心理的社会的能力の向上の点からある程度示唆された。

4 考察

本研究では、高校生を対象に協同学習を実施し、事後の質問紙調査を通して、拡散的思考を要する課題を扱った、協同学習の学習指導法の1つである生徒チーム学習場面における学習に取り組む態度の要素に着目した。分析の結果、その要素は、「学習仲間との協同」「柔軟な学び」「主体的な学び」の3つのカテゴリーから構成されていることが明らかになった。ここでは分析の結果で明らかになった各カテゴリーについて考察を加え、総合的な考察を行う。

学習者が協同学習を通じて問題を解決する際、仲間として協調が図られなければならない。この点に関し、ある学習者は「皆で話し合い協力する。」と述べており、普段から接している友人を仲間と再認識している様子が見える。さらにある学習者は、「一人一つくらい意見を述べた方がよい。」と言及しており、協同で学習する際の決まりごとにも意識が向いている。これは町(2010)の「リーダーを設定し、発言の少ない場合は励まし発言を促す。また発言する時にはマイクを使うというルールを提示する。」との言及からも、学習者が学習態度を向上するための最初の段階として、学習仲間を再認識しながら相互の理解を図り、さらにはその際のルールも定めながら学習仲間との協同が必要になっていると考える。

次に、相互理解を図る一方規則に対する意識も向上した学習者は、基礎基本の習得やそのために寛容に周囲を受け入れることに関する価値が高まっている。この点に関し学習者は「友達の意見などや先生の話聞くことが大切である。」と述べている。また、「みんなとの話し合いの場でいろんな人の意見を取り入れることができた。」とも述べており、多くの学習者や先生との双方向の学習により深い学習に向かっていることがうかがえる。活動や体験を繰り返したり他者とともに活動したりすることで、自分と対象とのかかわりが深まり、気づきが質的に高まっていくように、気づきの質を高めて、次の活動や体験の一層の充実につなげていくことを目指している(文部科学省, 2009b)ことから、他者との活動を通じ、学びの質が深まっていると考えられる。また、文部科学省(2018)は、主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度の育成が求められていると言及している。

以上の協同学習を通じて仲間との協同を確立しながら学びの深まりを認識するようになった学習者は、学習意欲が向上していく。この点に関して学習者は「苦手だったものができるようになり、数学への向上心が上がった。」と述べており、問題解決への意欲を向上していくことが示唆される。共に学ぶ仲間同士で高め合う経験は学習意欲を高める条件である(杉江, 2011)ことから、協同学習を通じて学習意欲が向上していくことが示唆される。また、数学学習を通じて他の分野も有機的につながっていることに気づく。この点に関してある学習者は「何においても数学が関わってくると感じました。」と述べている。さらに、新たな気づきを得た学習者は、発展的な課題を設定していくとともに、他者への説明力の向上に関し模索するようになる。この点に関してある学習者は、「ちゃんと分かるように体を使ったり紙とかを使った方がよい。」と述べている。このように、学習方法を俯瞰しながら検討し、次の学習プロセスへ向かっていることがうかがえる。

以上のカテゴリー別考察を踏まえ、総合的考察として以下を挙げる。まず、着目すべきサブカテゴリーとして「ルール意識の向上」がある。これは特に協同学習に際し、「成員の意見を聞くときは、うなずくなどの反応を示す必要があること」を強調したことにより生じたものと考え。また、「発展的課題設定」があげられる。「拡散的思考」とは、与えられた情報から新しい情報を作りだす思考であり、この思考により、児童は体験から得た情報を友達と共有しながら、入ってきた情報から自由に考えを広げて、次の活動に向かう新たな課題に気付くことができる(高橋, 2014) という。このことから、特に「発展的課題設定」においては、拡散的思考を促す教材の使用により、主体的な学びへ向けたより具体的な方向性が示されたと考え。

5 まとめと今後の課題

本研究では、高校生を対象に協同学習を実施し、事後の質問紙調査を通して、拡散的思考を要する課題を扱った、協同学習の学習指導法の1つである生徒チーム学習場面における学習に取り組む態度の要素に着目した。分析の結果、その要素は、「学習仲間との協同」「柔軟な学び」「主体的な学び」の3つのカテゴリーにより構成され、それらが相互に関連し合うことで学習に取り組む態度が向上していることが示唆された。また、本研究にて実施した協同学習は、心理的社会的能力の向上の点で有効である可能性が示唆された。

今後の課題として、以下の点が挙げられる。まず、本研究で得られた要素と構造に基づき授業をデザインし、効果を検証することである。また、今回は高校生対象の数学の授業で実施したが、他の校種や教科および課題の条件や協同学習の指導の枠組みでも同じようなカテゴリーが得られるのかの検証も必要となる。さらに、一般化の問題が挙げられる。さしあたっては、協同学習を通した数学学習場面という条件に加え、拡散的思考を要する課題を扱い、集団間の競争を用いるという条件下では一般化できる可能性がある。

【引用・参考文献】

- Aikan, L. R. (1979). Attitudes toward Mathematics and Science in Iranian Middle Schools. *School Science and Mathematics*, LXXIX, 229-234.
- DeVries, D. L., Edwards, K. J., & Slavin, R. E. (1978). Biracial learning teams and race relations in the classroom: Four field experiments using Teams-Games-Tournament. *Journal of Educational Psychology*, 70, 356-362.
- ウヴェ フリック, 2011, 『新版 質的研究入門—〈人間の科学〉のための方法論 (小田博志監訳)』春秋社, p. 18.
- 畑野快, 2014, 「大学生の主体的な学修態度の形成に関する実証的研究」『京都大学大学院教育学研究科博士論文』2014年12月提出, pp. 1-129.
- ジョンソン, D. W.・ジョンソン, R. T.・ホルベック, E. J. (1998). 『学習の輪—アメリカの協同学習入門』(杉江修治・石田裕久・伊藤康児・伊藤篤訳) 二瓶社.
- 片桐重男, 2004, 『新版数学的な考え方とその指導第1巻数学的な考え方の具体化と指導—算数・数学科の真の学力向上を目指して』明治図書, pp. 38-39.
- 町岳, 2010, 「子供どうしのかかわりあう力を育てる授業づくり—大田区の学校教育相談部授業研究部会の実践から」『協同と教育』第6号, pp. 125-126.
- 増田末雄, 1994, 『教授・学習の心理 原田唯司(編) 学習態度』福村出版.

- 松田真希子, 2005, 「現職日本語教師のビリーフに関する質的研究」『長岡技術科学大学言語・人文科学論集』19, pp.215-240.
- 文部科学省, 2009a 『生徒指導概要』, pp.11-12.
- , 2009b 『小学校学習指導要領解説 生活編』日本文教出版株式会社.
- , 2010 『保護者用パンフレット(詳細版)』, p.7.
- , 2012 『言語活動の充実に関する指導事例集～思考力, 判断力, 表現力の育成に向けて～【高等学校版】』, pp.1-13.
- , 2018, 『【総則編】高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説』, p.12.
- 中村祐治・堀内かおる・岡本由希子・尾崎誠, 2007, 『これならできる授業が変わる評価の実際』開隆堂出版株式会社.
- 奈須正須, 2017, 『「資質・能力」と学びのメカニズム』東洋館出版社.
- 能智正博, 2011, 『質的研究法』東京大学出版会.
- 佐藤郁也, 2008, 『質的データ分析法 原理・方法・実践』新曜社.
- 杉江修治・梶田正巳, 1989, 「子どもの教授活動の効果」『教育心理学研究』11(1), pp.234-345.
- 杉江修治, 2011, 『協同学習入門—基本の理解と51の工夫』ナカニシヤ出版.
- 高橋裕子, 2014, 「探究的な学習を深め思考をはぐくむ指導の工夫—小学校版シンキングツールの活用を通じた総合的な学習の時間—」『群馬県総合教育センター平成25年度長期研修員研修報告書』G14-01, pp.1-16.
- 田村正紀, 2006, 『リサーチ・デザイン—経営知識創造の基本技術』白桃書房.
- 時代・明石要一, 2011, 「体験活動の効果及び評価のあり方に関する一考察—子どもの体験活動事例を追って—」『千葉大学教育学部研究紀要』第59巻, pp.167-173.